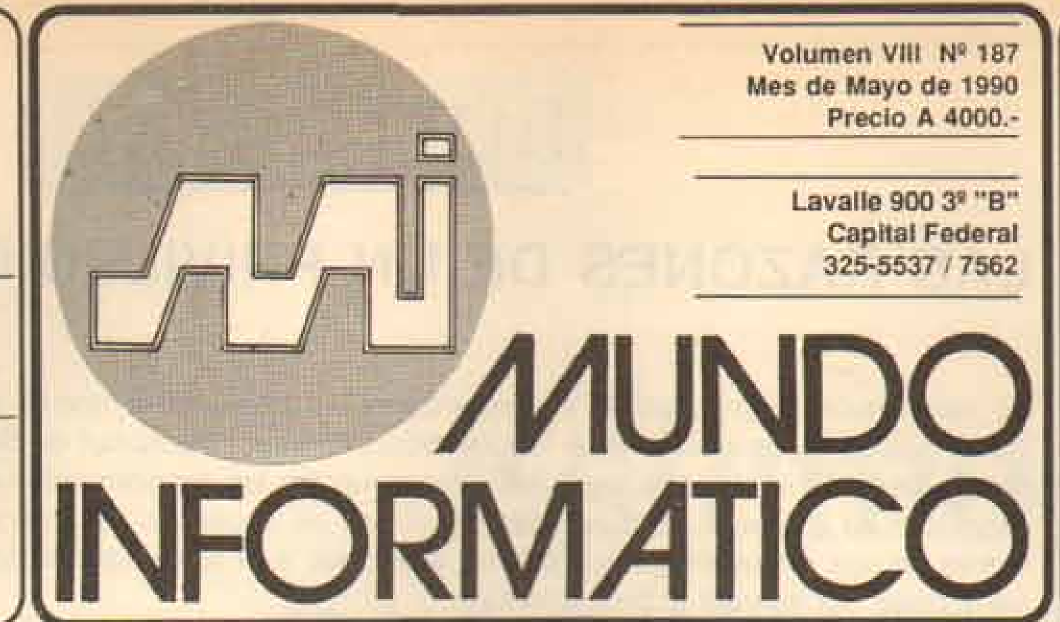


Volumen VIII Nº 187
Mes de Mayo de 1990
Precio A 4000.-

Lavalle 900 3º "B"
Capital Federal
325-5537 / 7562

# MUNDO INFORMATICO



LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

## AUTOMATIZACION DE OFICINAS

Pág. 11




## ROBOTICA

*ULTIMOS ADELANTOS*

Pág. 4

## USUARIA

*Renace la más Tradicional Exposición de Informática*

Pág. 8

## Y COMO SIEMPRE...

- Informática y Derecho
- Diálogos con El Angel Gris
- Tutorial

MUNDO INFORMATICO

Editor :
GEN.Te.
(Grupo Empresario para Nuevas Tecnologías)

Jefe de Redacción :
Eduardo Busacca

Redacción :
Rafael Prieto
Juan M. López Ple
Enrique Santos

Colaboradores :
Lic. Jose Luis Azarloza
Sr. Javier Blanqué
Dr. Antonio Millé
Lic. Alejandro Prince
Dr. Jorge Repetto Aguirre
Lic. Eva Sarka
Dr.Hugo Scolnik

Composición :
BrAIn A.I.

Diseño y Diagramación :
Eduardo Viggiano

Publicidad :
Dir Comercial

Suscripciones :
Federico Pedersen (h)

Procesamiento de Información :
GEN.Te.

*Lavalle 900 - 3º "B"*
*325-5537 / 7562*

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

PRECIO EJEMPLAR: A4.000.-
PRECIOSUSCRIPCION: A48.000.-

Suscripción Internacional

América Latina
Superficie : U$A 30.-
Vía Arerea : U$A 60.-

Resto del Mundo
Superficie : U$A 30.-
Vía Arerea : U$A 80.-

Registro de la Propiedad Intelectual : Nº 37283

# EDITORIAL

## LAS RAZONES DE UN PRIVILEGIO

No hace mucho tiempo atrás, el Poder Ejecutivo Nacional conmovió a la opinión pública con la promulgación de un decreto que reduce drásticamente la cantidad de Secretarías y Subsecretarías existentes en la Administración Pública Nacional. En los considerandos de la medida, se plantea la necesidad de disminuir efectivamente los costos de la gestión administrativa estatal, como principal motivo de una reforma orgánica que ha alcanzado a la casi totalidad de los primeros niveles de la conducción del aparato gubernamental.

Curiosamente, esta reducción de funcionarios no ha alcanzado a quienes tienen en sus manos la responsabilidad de conducir las políticas informáticas. La informática tiene el privilegio de ser una de las pocas actividades de la sociedad, en las que el Estado Nacional ha mantenido las dos Subsecretarías relacionadas, sin que su nivel jerárquico haya sido afectado.

Existe más de una interpretación para explicar las razones de esta decisión. Los "reglamentaristas" opinan que el hecho que ambas Subsecretarías formaran parte de Secretarías directamente dependientes del Presidente de la República, hizo que las mismas no fueran tocadas. Los "causalistas" en cambio, opinan que la permanencia de las dos Subsecretarías es una clara muestra de la importancia que en el Gobierno Nacional se le otorga a nuestra actividad como herramienta de transformación de la estructura administrativa del Estado.

Más allá de una u otra interpretación, lo cierto es que la informática goza hoy de un singular privilegio funcional, que no tienen actividades tan importantes en la vida de una sociedad organizada, como la industria o la cultura. Este hecho se suma al del decreto que el Presidente Menem firmara en los últimos días del año 1989 -sobre el cual MI hiciera una extensa nota en el número anterior-, y por el que se le dotó a la Subsecretaría de Sistemas de Información, de un poder de intervención sobre la totalidad de los Centros de Cómputos del Estado, sin precedentes en la actual etapa democrática de la vida política del país.

Señales de una voluntad política en máximo nivel de decisión del Ejecutivo, que no ha dudado en brindar todos los recursos disponibles para potenciar la acción de quienes tienen en sus manos la responsabilidad de formular y conducir la Política Nacional de Informática. Señales que obligan a toda la comunidad a alinearse tras los objetivos de Reforma Administrativa del Estado, sabedores del rol decisivo que la tecnología informática debe cumplir en esta irrepetible coyuntura que nos toca en suerte vivir.

MI, un medio periodístico nacional e independiente con más de diez años de existencia, entiende que la mejor manera de concretar su aporte, es siguiendo muy de cerca la evolución de este trascendental proceso, abriendo sus páginas al elogio sincero a los aciertos, y a la crítica leal de los errores. Y de esta manera lo continuará haciendo. Sin hipocresías ni distracciones. Porque el resultado final de este proceso de cambio, va a ser el producto del trabajo responsable de todos, sin excepción.

# ROBOTIZACION

## UNA NECESIDAD IMPOSTERGABLE PARA LA INDUSTRIA DE CARA AL SIGLO XXI

## (1ª PARTE)

POR: Prof. Roberto Angel Urriza, Presidente de la Fundación para el Uso de la Robótica (FUNROBOT); Experto de Naciones Unidas UNCTAD/GATT, Ginebra-Suiza; Profesor Titular de las cátedras de Robótica Industrial y Cibernética de la Facultad de Matemática Aplicada de la Universidad Católica de La Plata. (*)

**Podremos apreciar en este artículo el robot industrial, concebido para incrementar sensiblemente la productividad, simplificar, racionalizar el sistema de montaje, trabajar día tras día en lugares molestos o peligrosos para el operario, etc. El robot es en la empresa moderna un elemento central de la producción que se caracteriza principalmente por su flexibilidad. Esta flexibilidad supone que puede adaptarse a todo aquello que deba producirse en cualquier momento simplemente mediante un cambio de programa, es de ahí de donde deriva la importancia del campo de la informática en la robótica.**

**Quiza sea precisamente la flexibilidad la característica más destacada de los robots y lo que le hace ser totalmente novedoso con respecto por ejemplo a las máquinas automáticas.**

**A grandes rasgos se prodría subdividir el interés de los robots en tres grandes aspectos;**

**- El incremento de la productividad.**

**- La mayor homogeneidad en la calidad.**

**- La utilización en tareas peligrosas, molestas e insalubres.**

**(*) El autor agradece infinitamente a todos los amigos que le facilitan el material para hacer realidad estos artículos divulgativos, y en especial a los amigos: Ing. Roberto Escursell y Ramón García Montón de ASEA ESPAÑA; Armando Manfrón de CLOOS (Alemania); Dr. Ing. Alberto Piovano de la DEA (Italia); por todo el material facilitado y la capacitación en fábrica.**

### INTRODUCCION

La finalidad del empleo de Robots para minimizar al máximo los costos de producción y las costosas inversiones en máquinas, como así también la reducción de material inmovilizado y por ende la producción, hacen que su utilización hoy día sea cada vez mayor, pudiendo obtener de esta forma mayor productividad, mayor simplicidad con flexibilidad y facilidad de utilización, resolución de montaje con resultados de altísimas prestaciones, eliminación de operaciones monótonas del operario, como así también peligrosas, eliminación de stocks inmovilizados entre máquinas (tiempos muertos), etc.

El robot programable es concebido para la resolución de inconvenientes en el montaje y manipulación. Ya no se necesita realizar estudios completos extremadamente delicados para el proyecto de máquinas expresamente concebidas para ello.

Los robots realizan sin esfuerzo la salida más correcta y conveniente, valiéndose de sistemas configurados racionalmente, respetando las pautas de productividad y versatilidad.

El montaje de piezas para formar conjuntos o subconjuntos es uno de los principales problemas que afectan hoy día a casi todos los procesos de manufacturación. Entre las variables o parámetros que justifican y explican tal situación, podemos citar a los siguientes: Ausencia de normalización en los diseños de productos, equipos y diseño de herramientas, lo cual no facilita precisamente la aplicación de técnicas automatizadas.

Otro de los motivos que magnifican el caso es el reducido interés de los operarios o empleados por las labores de armado o montaje, lo cual deja bien claro y reflejado el problema en la gran elevada tasa de ausentismo registrado en esos departamentos productivos.

La anormalidad apuntada precedentemente debe ser tenida muy en cuenta, especialmente ante la presencia de los resultados de estudios realizados recientemente en Europa, según los cuales arrojaron que las labores de armado y montaje llegan a insumir hasta aproximadamente un 55% del tiempo de producción total. Del tiempo que lleva el armado, sólo el 5% corresponde a las operaciones de sujeción mecánica (colocación de tornillos, bulones, remaches, etc.): el resto del tiempo es ocupado en operaciones de transporte, alimentación de piezas, orientación de las mismas, manipuleo, posicionamiento y ensayos, como así también verificaciones dimensionales y funcionales.

Un medio para solucionar estos inconvenientes que padecen los departamentos de armado y montaje, es precisamente la utilización de robots, o sistemas programables adaptables, para ser más preciso. Aunque se debe tener en cuenta que un sistema de robot debe ser capaz de poder satisfacer los requerimientos de los distintos y variados usuarios, y para que esta alternativa pueda ser realmente una solución eficaz, tales sistemas deberán tener una calidad y confiabilidad a toda prueba de falencias.

No siempre los robots son para la fabricación de grandes series, pues se sabe que la empresa Jaguar de construcción de automóviles, ha decidido, con la colaboración de un fabricante japonés de robots y de una compañía británica especializada en sistemas automatizados y avanzados de fabricación, demostrar que la robótica resulta también interesante para la fabricación de automóviles en series cortas.

Tengase en cuenta que la producción de la Jaguar es inferior a los 30.000 automóviles anuales. Según la misma información, Jaguar proyecta gastar más de 50 millones de libras durante los tres próximos años en nuevos métodos de producción.

Y en el terreno de la sofisticación diremos que la Agencia Espacial Europea abrió un concurso para la elaboración de un programa de desarrollo del prototipo para un conjunto robotizado adaptado para el mantenimiento de satélites, especialmente para la plataforma de elaboración de materialesl. Todo ello forma parte de un programa más general llamado " SENSORES Y ACTUADORES PARA UN SISTEMA DE MANIPULACION".

Siendo cuatro las entidades las que tendrán a su cargo llevar a cabo el proyecto: CEA, MATRA (Espacio), LABORATORIO DE ROBOTICA y LA SOCIEDAD DORNIER de Francia, los que elaborarán dicho estudio.

### APLICACIONES

En los momentos actuales los robots tienen aplicación en muy diversas áreas, como ser: Manipulación, Montaje, Soldadura, Pintura, Mecanizado de Piezas, etc.

De todas estas áreas las más empleadas son la soldadura y la manipulación.

En cuanto a los sectores de aplicación de los robots hay que destacar por una parte el campo clásico ya de la automación que es el más difundido y otra serie de aplicaciones muy diversas e incluso sorprendentes como pueden ser la recolección y clasificación de frutas o el esquilado de corderos. La lista de aplicaciones sería interminable puesto que los robots son aplicables prácticamente a todos los campos industriales.

De acuerdo a relevamientos a nivel mundial, el parque existente en la actualidad se compone de la siguiente manera: Automación 88%, Maquinaria eléctrica 3%, Investigación 1%, Otros el 8 %.

En los momentos actuales del desarrollo tecnológico de los robots, su campo de aplicaciones es amplísimo, sin embargo la tecnología se encuentra quizás detrás de la imaginación.

El sector del automóvil es el que más utiliza robots, en donde firmas líderes los utilizan ( Ford, Fiat, General Motors, Honda, Volvo, Nissan, Renault, etc.), e incluso diremos que el Japón en esta disciplina del automotor ocupa al 62% de los robots industriales. Otro país que posee el 39% de los robots industriales es Inglaterra.

En la actualidad todavía el sector automotor sigue robotizándose a pasos agigantados, pero hay un sector que aflora detrás de él, y que es los artículos del hogar (electrodomésticos).

También se está comenzando a aplicar en siderometalúrgica, industria del plástico y la goma, Instrumentos de Control de la Calidad, Industria Textil, etc.

Es evidente que si bien la mayoría de los robots se aplican a series pequeñas de producción y variadas, la mayor aplicación es en el sector de uniones soldadas, o sea en soldaduras por puntos y soldadura por arco, como así también en el tratamiento superficial, y esto se debe a su aplicación en la industria automotriz, ya sea para la soldadura en sí, como en la aplicación de pinturas.

Debemos reconocer que en el sector ensamblaje también se está notando un gran aumento. Seguidamente daremos un cuadro proporcionado por el IAI con los robots industriales de mayor aplicación y por áreas:

| USOS | | |
|---|---|---|
| PAIS (%) | | |
| *APLICACIONES* | | |
| JAPON | ALEMANIA | INGLATERRA |
| *Soldadura por puntos* | | |
| 58,0 | 30,0 | 16,0 |
| *Soldadura por arco* | | |
| 19,0 | 12,0 | 13,0 |
| *Tratamiento de Superficies* | | |
| 11,5 | 14,0 | 18,5 |
| *Otras* | | |
| 11,5 | 44,0 | 52,5 |

También debemos tener en cuenta que en inspección y control de la calidad llegará sin dudas la aplicación de robots en forma masiva, principalmente en la inspección de materiales en lugares peligrosos e insalubres.

También en la industria de la madera, agricultura, ganadería y minería se están aplicando los robots.

Las ventajas que otorgan los robots podemos enumerarlas de la siguiente manera:

- Reemplazo del obrero o técnico en operaciones peligrosas, insalubres o monótonas.
- La posibilidad de que con la simple operación de cambiar un programa, podemos hacer trabajar con gran flexibilidad y en producciones cortas y diferentes, con gran versatilidad.
- Costos menores que si se emplean máquinas de las llamadas convencionales.

Continúa en Pág 7

# ORACLE®

# El Pilar Número Uno de la Comunidad UNIX.

El RDBMS ORACLE fue desarrollado en 1979 para cumplir con las necesidades de base de datos relacionales de las comunidades comercial y gubernamental. En 1982 ORACLE fue rediseñado para el ambiente UNIX.

Desde entonces ha sido permanentemente optimizado para explotar al máximo nivel posible las capacidades específicas de más de 40 plataformas UNIX diferentes.

**ORACLE Corporation es actualmente el proveedor número uno de RDBMSs basados en UNIX** y la fuerza número uno en la legitimización de UNIX en el área comercial.

## UNIX Comercial

Hasta hace poco tiempo el ambiente UNIX se limitaba principalmente a aplicaciones científicas y de ingeniería. Pero con el surgimiento de standards tales como POSIX, X/OPEN y OSF, UNIX ha tomado un rol estratégico y práctico dentro de la comunidad de procesamiento de datos tradicional.

Como resultado de esta evolución, se requiere actualmente que un RDBMS UNIX posea características comerciales tales como compatibilidad con sintaxis DB2, integridad de datos y manejo de redes integradas.

## Un RDBMS UNIX Comercial

El RDBMS ORACLE satisface todas los requerimientos y exigencias de las comunidades comercial y gubernamental. Implementando características requeridas por usuarios comerciales, los desarrolladores de ORACLE aprovecharon las poderosas facilidades de UNIX tales como memoria compartida, semáforos y señales para minimizar el uso de la memoria, maximizar usuarios interactivos on-line e incrementar la performance.

Ellos utilizaron características de UNIX poco conocidas pero críticas tales como "write-through cache" para garantizar integridad de datos e incorporaron un soporte completo para manejo de redes, no sólo entre máquinas UNIX sino para conexiones a sistemas ejecutando VMS, MVS, VM, AOS/VS, MS-DOS y muchas otras.

## Una Compañía Comercial

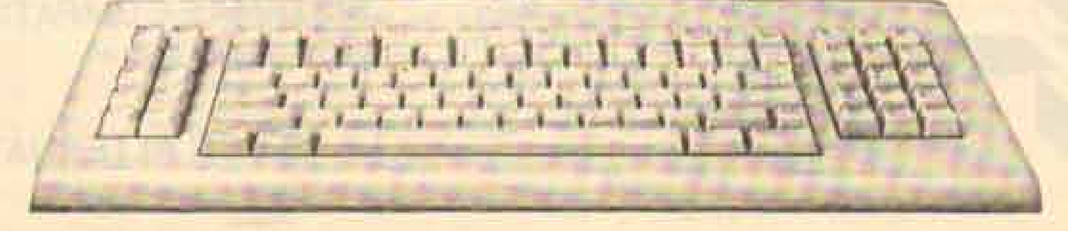
**ORACLE es hoy en día la mayor compañía del mundo de software de administración de base de datos**, y un pilar de la comunidad UNIX.

Con el apoyo local de **DATA S.A. líder en la implementación de bases de datos relacionales en el país**, ORACLE Corporation le asegura el éxito de sus aplicaciones UNIX en la Argentina.

**Para saber por qué ORACLE es hoy el proveedor líder de software para RDBMS UNIX llame al 334-3426 o al 334-6245 y anótese en el próximo seminario ORACLE de DATA S.A.**

ORACLE

ORACLE for Prime
ORACLE for UTS
ORACLE for HP
ORACLE for Altos
ORACLE for MIPS
ORACLE for Intergraph
ORACLE for Convergent
ORACLE for Apple A/UX
ORACLE for Motorola
ORACLE for Elxsi
ORACLE for ISI
ORACLE for Intel
ORACLE for Edge
ORACLE for Unisys
ORACLE for Concurrent
ORACLE for AT&T
ORACLE for Pyramid
ORACLE for Arix
ORACLE for Nixdorf
ORACLE for NCR
ORACLE for DEC UNIX SV
ORACLE for TAB
ORACLE for Honeywell-Bull
ORACLE for Convex
ORACLE for Apollo
ORACLE for Harris
ORACLE for UNIX SV (PC)
ORACLE for Encore
ORACLE for Sun
ORACLE for XENIX
ORACLE for Sequent
ORACLE for ICL
ORACLE for IBM RT-PC
ORACLE for DEC Ultrix
ORACLE for Plexus
ORACLE for Gould
ORACLE for Siemens
ORACLE for CCI
ORACLE for BRN



ORACLE
COMPATIBILIDAD - PORTABILIDAD - DISTRIBUTIVIDAD

DATA S.A.
Av. Belgrano 990 1° Piso - (1092) Capital Federal
Tel.: 334-6245/3426 334-9081 al 84 interno 360/389

# LA POTENCIA DE SQL

Por el Lic. Guillermo Isagui

La tecnología de bases de datos va imponiéndose entre los usuarios de computadoras. SQL (Structured Query Language) es un estándar de lenguaje para obtener información de una base de datos.

Mientras que los lenguajes de alto nivel tradicional (COBOL, BASIC, etc.) exigían que toda información se obtuviera a partir de programas de aplicación (consultas, listados), SQL permite, en cambio, la obtención de datos consultando inmediatamente a la base de datos, en modo interactivo.

Hay que señalar que existen otros lenguajes de manipulación de bases de datos, pero SQL es útil para todo tipo de usuarios (usuarios finales, programadores, responsables de la base de datos) y entornos (mainframes, minis, PCs, etc.) tanto en modo interactivo como batch, dentro de programas o independientemente de estos para alguna aplicación especial.

Otra característica de SQL es el hecho de que se realizan tareas de un modo muy sencillo ya que al ser "non-procedural" se indica el resultado deseado y no la manera de llegar a él. Dicho de otra manera, no se explicita el algoritmo. Si se desea un listado se define el formato del mismo y no cada uno de los pasos que llevarían a su producción (lectura de un registro, impresión de los campos, control de fin de archivo, etc.)

En la actualidad, una serie de productos para PCs proveen SQL: ORACLE, INFORMIX, dBASE IV, etc. Por otro lado SQL puede utilizarse en el interior de un programa escrito en otro lenguaje (COBOL, por ejemplo) como lenguaje huésped.

A continuación explicaré algunos comandos de este lenguaje como ejemplo de su potencia, flexibilidad y facilidad. Debe observarse que se trata de muy pocas instrucciones, todas ellas muy maleables y descriptivas.

### DEFINICION DE DATOS

CREATE TABLE es el verbo utilizado para crear la estructura de un archivo o tabla.

```
CREATE TABLE PERSONAS
(APELLIDO CHAR (22)
 NOMBRE CHAR(12)
 EDAD NUMBER(2,0)
 FECHA DATE)
```

El número entre paréntesis indica la cantidad de caracteres que tiene cada campo. En los campos DATE no se especifica, en los campos numéricos se indican los decimales)

### INGRESO DE REGISTROS

```
INSERT INTO PERSONAS
VALUES ('FERNANDEZ', 'JORGE', 22,
12/12/88)
```

### LISTADOS Y CALCULOS

Aquí se utiliza la instrucción SELECT que es la más potente e importante de este lenguaje.

```
SELECT APELLIDO, FECHA
FROM PERSONAS
WHERE EDAD = 21
OR EDAD = 22
ORDER BY APELLIDO
```

La instrucción SELECT tiene una serie de cláusulas que la hacen sumamente moldeable para la emisión de cualquier informe. En este caso hemos pedido los campos APELLIDO Y FECHA de aquellas personas que tengan 21 o 22 años, ordenados alfabéticamente por apellido.

La cláusula WHERE, especifica algunas condiciones que pueden solicitarse para la SELECCION de los registros. No solo el operador lógico OR puede utilizarse dentro de ésta, sino otros.

```
WHERE FECHA = 10/12/88 AND
APELLIDO = 'PEREZ'
WHERE EDAD BETWEEN 12 AND 50
```

Pueden armarse "esqueletos", similares al asterisco y al signo de interrogación del MSDOS:

```
WHERE APELLIDO LIKE 'R%'
```

El verbo SELECT con esta cláusula indicaría emitir solamente aquellos registros cuyos campos APELLIDO comiencen con "R".

### FUNCIONES

En el comando SELECT pueden utilizarse una serie de funciones, por ejemplo en WHERE:

```
WHERE LENGHT(APELLIDO)=3
WHERE MOD(EDAD,2)=0
```

También pueden utilizarse funciones que abarquen todo el listado:

```
SELECT SUM(EDAD)
WHERE APELLIDO = 'GOMEZ'

SELECT COUNT (DISCTINCT
APELLIDO)
```

En el primer caso, se suman las edades de todos aquellos que tienen apellido "GOMEZ". En el segundo se cuentan cuántos apellidos distintos hay.

### GRUPOS

```
SELECT SUM(EDAD), AVG(EDAD)
FROM PERSONAS
GROUP BY FECHA
```

Provocará la sumatoria y el promedio de los distintos grupos de personas que tengan la misma FECHA. Estos agrupamientos permiten obtener totales o subtotales de acuerdo a ciertas características comunes que permiten agrupar registros. Para aquellos que hemos tenido que diagramar y programar Cortes de Control en COBOL, no hay duda de que esto es maravillosamente "non-procedural"

### CONCLUSION

De los ejemplos queda clara la utilidad de un lenguaje de comunicación con la base de datos de estas características. El comando SELECT es sin duda el corazón de este lenguaje, ya que gracias a su flexibilidad puede solicitarse cualquier tipo de información.

No he pretendido hacer aquí un análisis exhaustivo del lenguaje, ya que se trata de algo sumamente sencillo y puede obtenerse con la lectura de cualquier manual (por otro lado, hay algunas diferencias, según el producto) sino mostrar las características que tienden a afirmarlo como un estándar de lenguajes de base de datos.

## UNISYS

## GACETILLA NUEVO LABORATORIO SISTEMAS ABIERTOS

Con la presencia del Rector de la Universidad de Belgrano Dr. Avelino Porto y del Presindente de UNISYS Dr. León Teicher, fue inaugurado el Laboratorio Unisys de Sistemas Abiertos de la Universidad de Belgrano.

El laboratorio provisto por UNISYS está compuesto de un equipo multiusuario U-6000/50 con 10 terminales UVT 1224, dos PC PW300, impresoras, todo el software ambiental UNISYS, los sistemas operativos UNIX y MS-DOS y el software de base de datos INFORMIX.

En la inauguración se destacó la trascendencia que tendrá el laboratorio UNISYS en prácticas e investigación de diversas materias de carreras de grado de la Facultad de Tecnología.

El acuerdo de mutua cooperación Universidad de Belgrano-Unisys prevée además cursos y seminarios para actualización conceptual y metodológica de profesionales de la industria en arquitecturas de sistemas abiertos.

Asimismo UNISYS ha colaborado con la Universidad en la capacitación de los docentes y otorgará una beca por el resto de su carrera al estudiante que realice el mejor trabajo de investigación sobre el sistema operativo UNIX.

## SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL DE INFORMATICA Y DOCUMENTACION

Buenos Aires, 10 al 14 de setiembre de 1990.

La Asociación de Informática y Documentación ASINDOC/SADIO realizará en el marco de las 19º JAIIO, el Segundo Encuentro Nacional de Informática y Documentación.

La reunión en que se presentarán trabajos y se desarrollarán cursos y conferencias está dirigida a bibliotecarios, documentalistas, archiveros, informáticos, investigadores, docentes y estudiantes de bibliotecología y documentación, distribuidores de información, empresas que desarrollan productos para el área y responsables de la política de información.

Se invita a los interesados a presentar comunicaciones antes del 15 de junio.

Para información adicional, comunicarse con: SADIO/ASINDOC - Uruguay 252 - 2º D - 1015 Buenos Aires. T.E. 45-3950 / 40-5755

Viene de Pág. 4

Como contra del uso de robots, podemos decir que son practicamente dos:
Los elementos auxiliares (utillaje) demasiados costosos aún, y una sensible menor velocidad en la operación con máquinas convencionales de uso específico.
También debemos mencionar que es muy importante el cambio de mentalidad que se debe introducir entre operarios y técnicos, que no solo necesitan saber qué es un robot industrial, sino saber también sus aplicaciones e implicancias de su introducción.

## EL ROBOT EN EL MONTAJE:

Los sistemas robotizados, pueden resolver problemas de montaje parcial o total, en el campo de la superproducción, porque el brazo útil, ágil y rapidísimo garantizan una alta productividad, con alto grado de Calidad y Confiabilidad.
En la figura Nº 1 podemos observar los grados de libertad del Robot PRAGMA con lo cual se puede controlar hasta 16 ejes con los recorridos: Longitudinal (X), Transversal (Y), Vertical (Z), de Rotación ( R1, R2 y R3).
A su vez la repetibilidad y precisión del brazo a la sensorización de la pieza y del pulso, garantizan la calidad y la precisión del ensamblaje.
Al realizar las etapas de diseño y desarrollo, se utilizan como guías los requerimientos específicos de un determinado cliente, considerados por funciones departamentales. Por ejemplo: Los requerimientos típicos sobre robots para trabajar en diversos departamentos pueden ser los siguientes:

- Organización, Métodos y Tiempos: El robot puede permitir una configuración real y versátil del sistema y facilitar por ende ciclos y organización del trabajo igualmente variables, admitiendo de esta forma incluso la adopción de nuevas tecnologías y ampliaciones futuras.

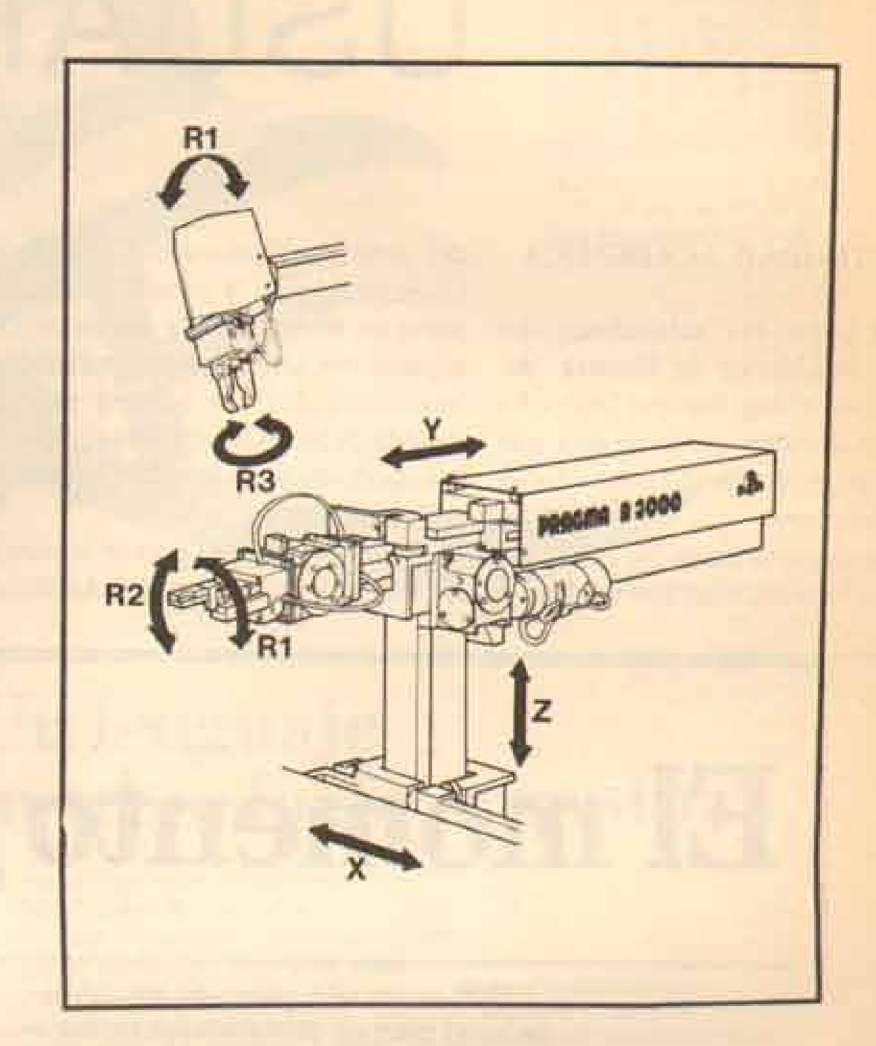
- Producción: El robot debe ser altamente confiable, de fácil mantenimiento, de fácil acceso, sin dificultad y sencillo de operar. Tiene que ser altamente productivo y estar respaldado por una documentación y manuales adecuados.

- Planificación: El robot debe posibilitar una fácil adaptabilidad a nuevos requerimientos de producción, tener programación simple y versátil, funcionamiento adaptable a las diversas etapas de producción correspondientes al ciclo de armado y montaje, y facilitar la planificación del trabajo futuro.

- Aspectos económicos: El robot debe poder ser adquirido a un costo accesible, justificarse economicamente como inversión y amortizarse en un tiempo razonable.

- Respaldo: El robot debe estar respaldado por un servicio de ingeniería y asesoramiento, incluyendo apoyo con procesamiento electrónico de datos (EDP), para la realización de estudios de factibilidad y simulaciones, y un buen servicio post-venta que garantice su uso.

El sistema robot de montaje tiene una configuración que permite utilizar un solo elemento o varios, cosa que se lleva a cabo aumentando la cantidad de brazos del robot básico.
Cada brazo está formado por partes modulares. Este equipo no está concebido con estructuras fijas, salvo en lo que se refiere al carril-guía de un eje rectangular, que debe ser montado al costado de un banco de trabajo, para dar cabida a uno o más brazos alineados del robot. Los ejes de cada brazo son lineales cartesianos, los movimientos de la muñeca son rotativos. La unidad de control supervisa tanto la totalidad del ciclo de armado de diferentes brazos, como la conexión (interfase), de brazos con herramental especializado.
Esto se realiza mediante el control del circuito de posicionamiento de cada eje, lo cual nos permite adoptar decisiones lógicas con referencia a la señal de realimentación recibida de los sensores, ubicados en los dedos sujetadores y en la muñeca.
Un lenguaje de programación de alto nivel simplifica la programación del ciclo. Las características de elaboración y armado del programa permiten introducir directamente modificaciones a un programa ya preparado, sin excesivas complicaciones.
Durante la programación o reprogramación nos dá la posibilidad de introducir datos significativos (sobre ciclos, pieza u operación).
Como resultado de estas propiedades y de la posibilidad de agregar otras, se considera a este robot capaz de satisfacer los requerimientos tanto actuales, como futuros del usuario. Tres de las industrias en las cuales este robot está ya en uso son la automovilística, la electrónica y la electromecánica de precisión. La flexibilidad, velocidad y exactitud del robot constituyen la clave del empleo del sistema en dichas industrias.
Una de las áreas en las que se advirtió que era necesario un mejoramiento era la de su comportamiento dinámico. En consecuencia, se procuraron y lograron tres cosas: Mejoramiento de la velocidad y aceleración de los brazos del robot, modificación del control de posicionamiento, a fin de posibilitar una desaceleración correcta sin oscilaciones ni sobrerrecorridos y optimización de la relación RAPIDEZ/PRECISION.
Como resultado de esto último, se cuenta ahora con una mayor exactitud a una velocidad dada, debido al mejor control de la desaceleración y se cuenta con una mayor rapidez acompañada de una precisión algo menor. En otras palabras, el movimiento del robot es adaptado a los requerimientos de exactitud planteados: el posicionamiento del brazo puede ser realizado con mayor rapidez cuando se realizan operaciones de armado que no demanden una exactitud máxima, cuando hay que eludir obstáculos y cuando una operación de tránsito debe ser apenas tocada. Además, utilizando las rampas de desaceleración / aceleración, puede evitarse detenciones en puntos programados durante operaciones que no requieran posicionamiento de muy elevada precisión.
Esto ha permitido reducir hasta en un 30% los tiempos de algunos ciclos.
El campo de aplicación de estos robots de montaje es muy amplio. Por las características de tecnología, producción, peso, forma y dimensiones del conjunto a montar las aplicaciones más recomendadas son las siguientes: Componentes de automóviles, motocicletas, alternadores, aparatos de inyección, carburadores, cuenta kilómetros, cuentarevoluciones, faros, conjuntos de luces, filtros de aire y aceite, frenos de fricción, interruptores y conmutadores, pequeños motores eléctricos, pistones, bombas, instrumentos de tablero, limpiaparabrisas, termostatos, etc.



# USUARIA '90

### LA ACTIVIDAD ACADEMICA

Poco a poco, las autoridades del Comité Académico de Usuaria '90, dirigido por el Ing. Enrique Draier, ha ido conformando un programa que tendrá características distintas a los de su predecesores.

Puede anticiparse desde ya, que el día lunes por la tarde, se hablará del Estado del Arte en Hardware, Software y Comunicaciones. Y en ese sentido, se prevé en cada tema, la presencia de algunos denominados personalidades internacionales. Se hablará en esa jornada de tendencias y proyecciones, brindando un panorama de lo que será la década del '90.

Para el día martes, se prevén sesiones de Tecnología, Inteligencia Artificial y Bancos, y la realización del XXII ELAUDI - Encuentro Latinoamericano de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones.

Con respecto al XXII ELAUDI el mismo será organizado por la Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informática y las Comunicaciones y presidido por el Ing. Wilson Lazzarini, máxima autoridad de la FLAI.

Quizás el sector de Inteligencia Artificial albergue mayor interés, al preverse la presencia de especialistas de alto vuelo, teniendo en cuenta que la intención de los temas a tratar estará orientada al usuario final, a los sistemas abiertos y al reconocimiento de los lenguajes, con una demostración de la aplicación de la tecnología.

La sesión se organiza en conjunto con la Asociación Argentina de Inteligencia Artificial, presidida por el Ing. Daniel Tkach.

En cuanto a la Informática Bancaria, se presentarán los proyectos más exitosos de tecnologías modernas.

Durante el día miercoles se presentarán los temas de Aplicaciones Industriales y Robótica, y Comunicaciones.

Se intenta en la primera de las sesiones describir el uso de la informática en la industria, en donde se destacan el control de procesos de acerías y una presentación a cargo del Ing. Alberto Zanetta, director industrial de Cometarsa, quien relatará la aplicación de la microinformática en el control y administración del proyecto Loma de la Lata.

Asimismo se examinará en la sesión de comunicaciones, el proyecto Movicom, la situación mundial en comunicaciones móviles y los criterios de selección y características principales del sistema computarizado de reserva de pasajes aéreos en una empresa nacional.

Durante el día jueves, Comunicaciones, Redes y LAN'S serán los protagonistas de las sesiones. Se escucharán las últimas novedades sobre las redes ISDN, las redes metropolitanas extendidas y locales, LAN'S, con énfasis en la interconexión de distintos tipos de tecnología (IBM, Macintosh, SUN). Asimismo, se hablará de correo electrónico, y las experiencias en Argentina de implementación de LAN'S en particular los "servers" centralizados y los múltiples servidores de red.

Finalmente, durante el viernes, los responsables nacionales y provinciales en temas inherentes a la informática y las comunicaciones tendrán la palabra. Igualmente, tendremos ocación de oir a un exitoso profesional del exterior dedicado a la actividad empresaria, y habrá una sesión con los máximos niveles empresariales del país que

darán su punto de vista en relación con la importancia de la inserción de tecnología en sus procesos.
No se han descuidado tampoco, temas tales como las nuevas tecnologías CASE y los nuevos sistemas abiertos, los que irán intercalados en las varias (aunque no tantas como en ocaciones anteriores) sesiones diarias que tendrá el Congreso.

**INFOTELECOM '90**

En el marco de USUARIA '90, se desarrollará INFOTELECOM, exposición que sobre las temáticas antes descriptas, organizan, para dar el marco adecuado al Congreso Nacional de estas especialidades, la Asociación Argentina de Usuarios de la Informática y las comunicaciones - Usuaria y la Cámara Argentina de Informática y Comunicaciones-CICOM.
La Exposición, paralela al VII Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Comunicaciones, tendrá también la filosofía que sintetiza la propuesta del Congreso:
"Informática y Comunicaciones para una Argentina Competitiva".
En este marco, INFOTELECOM '90, implica la presencia de las empresas líderes en el sector, en un año, aunque difícil, clave para el futuro de nuestro país.
En efecto, el papel y rol que tendrá el Estado Nacional en ese futuro, el plan de privatizaciones en marcha, la exigencia de adaptarse a la crisis mediante la introducción de nuevas tecnologías, constituyen un excepcional desafío histórico para una Argentina que debe salir de su estancamiento, e iniciar la carrera hacia el desarrollo sostenido.
La modernización, la información y la actualización en tales tecnologías, son la llave maestra del presente y del futuro de la Nación.
Por otra parte, tomada la decisión de que este evento adquiera caracter bianual, para 1990 se han concentrado los esfuerzos de los expositores que presentarán nuevos productos y tecnologías, con miras a que el evento se transforme -de aquí en más- en una brillante oportunidad para realizar y concretar negocios, razón de ser del comercio.
Precisamente en la consecución de ese objetivo, se han dispuesto medidas para que funcionen lugares especiales para concretar operaciones de venta, presentación de nuevos productos, ratificación de aquellos que ya han penetrado firmemente en el mercado; todo ello ante Directores, Gerentes, Privatizadores y Funcionarios, los que a tal efecto, ya han sido especialmente invitados y a la fecha comprometido su asistencia.
La planificación de tareas para su ejecución durante la muestra, tiene previsto días especiales donde la misma estará cerrada para el público, a efectos de que pueda ser recorrida por los generadores de negocios, en el clima de tranquilidad y reflexión que ellos exigen.
Se han previsto salas VIP, visitas guiadas, reuniones de trabajo por líneas de productos y servicios, donde distribuidores, representantes de firmas extranjeras y nacionales, técnicos, ejecutivos y funcionarios podrán discurrir sobre aspectos que hacen al gerenciamiento de sus respectivas líneas de ventas.

**AUSPICIO**

Por Decreto Municipal de fecha 25 de enero de 1990, registrado bajo el número 173, Usuaria '90 -VII Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones ha sido declarada de Interés Municipal.

**ACTIVIDAD CONTINUADA EN USUARIA '90**

En USUARIA '90, cuando finalicen las sesiones del Congreso al caer la tarde, empieza el "Show Empresario". En efecto, a partir de las 18 horas, los salones del Sheraton Hotel que se encuentran en el segundo piso del citado complejo hotelero y el Auditorio del mismo, estarán a disposición sin cargo para las empresas expositoras en INFOTELECOM '90.
De esta forma, al caer la tarde comenzará un verdadero encuentro empresario donde proveedores y clientes en el más refinado ambiente, podrán intercambiar experiencias, presentar sus nuevos productos, mostrar las virtudes de los mismos y concretar sus negocios, todo ello en un marco de febril actividad empresaria.

## CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO Y LA CAMARA DE EMPRESAS DE SOFTWARE

El Rector de la Universidad Nacional de Rosario, Dr. Juan Carlos Millet, suscribió con los representantes de la Cámara de Empresas de Software, Dres. Jorge Cassino y Juan C. Zampatti Maida, presidente de la C.E.S y presidente de la Delegación Litoral de la C.E.S. respectivamente, un convenio de cooperación científica y técnica que establece la asistencia recíproca en la promoción y ejecución de actividades de capacitación, investigación tecnológica en el área de la Informática.
El convenio comprenderá el desarrollo de actividades de interés mutuo tales como la realización de seminarios periódicos sobre los temas específicos que determinarán las partes, la concreción de proyectos de interés común ligados a accciones de capacitación y desarrollo personal, la prestación de asistencia técnica de la Universidad a la Cámara en la ejecución de proyectos de interés mutuo; la realización de visitas técnicas y la promoción de actividades científico-técnicas con la participación de especialistas extranjeros de prestigio internacional que ayuden a la solución de problemas comunes.

# AUTOMATIZACION DE OFICINAS

## FAX: Fotocopia a Distancia

Un aparatito que se está volviendo popular en las oficinas es el FAX. ¿De qué se trata?. Muy simple. Un sistema electrónico con capacidad de transmitir documentación a través de una línea telefónica. Esta definición cabe también a un modem -que también se utiliza para portar documentos-, pero mientras el modem lo transporta de la memoria de un equipo a la del otro, en este caso se trata de un documento de papel a otro documento de papel. En equivalente de computadora se trataría de: scanner + sistema de captura de datos digitalizados por el scanner + modem + sistema de comunicación para el modem en un teléfono y en el otro lo mismo, excepto el scanner que debería ser reemplazado por una impresora con capacidad gráfica. Todo esto lo tenemos junto en la máquina de FAX y a veces integrado a un teléfono.

Existen muchos modelos que difieren en aspectos entre los que señalamos algunos:

* Velocidad: Hay que pensar que es un dato importante si se envía documentos a otras regiones o países.
* Compatibilidad: (existen estándares de CCITT. La tendencia actual es a que las máquinas FAX obedezcan a los estándares del Grupo 3 de CCITT).
* Resolución: Se entiende por tal la cantidad de puntos que se imprimen por pulgada. Una buena resolución no debe bajar de los 100 por 200 puntos.
* Discado: Existen algunos modelos que tienen discado automático u otras ventajas ya conocidas de la moderna tecnología telefónica (memoria, discado alternativo, agenda, etc.).
* Métodos de impresión: papel térmico, papel común por método electrostático, matriz de puntos, etc.
* Posibilidad de autotransmitir, con lo cual funciona como una fotocopiadora.
* Control de la calidad de impresión: alta resolución, control de contrastes y grises, reducciones.

Algunos FAX seleccionan automáticamente la llamada, pudiendo discriminar si se trata de voz humana, en cuyo caso pasa al teléfono normal o si es un documento transmitido.

Entre los inconvenientes del FAX señalamos:

* No se envían originales.
* No es aún una tecnología muy difundida.
* Existen todos los riesgos de confidencialidad propios de las telecomunicaciones.
* No tiene un perfecto nivel de resolución.
* Cuanto más calidad tenga el diseño, más cantidad de bits se envían.

### PLAQUETAS FAX PARA PC

Una manera de tener un FAX barato es incorporar al computador una plaqueta que, con el software adecuado, emula una máquina de FAX. Se trata de un modem interno sofisticado, que permite el envío de la información almacenada en el PC, generada a través de cualquier utilitario o recogida con algún periférico.

En cuanto a la recepción de documentos, pueden realizarse en multitarea, no perturbando el uso normal del equipo. Hay que señalar que los documentos no se reciben en formato ASCII (como en el modem) adecuado a la mayoría de los utilitarios o programas que manipulan datos. Al enviarse los caracteres como partes de un gráfico, debe luego utilizarse un programa de reconocimiento de caracteres que lo convierta. Sin embargo, se ha de tener en cuenta que se trata de una solución de bajo costo.



## WORD STAR ES UN SENTIMIENTO

**(o el concepto de tecnología conveniente)**
**Por Eduardo Busacca**

Cada vez que comento, entre mis relaciones informáticas o informatizadas, que utilizo WORDSTAR como procesador de textos, suelo ser mirado un poquitín de soslayo. He quedado herrumbado en la tienda de los trastos viejos, negándome a la luminaria de los High Performance Word Procesors.

Hay que imaginarme, en aquella vieja OSBORNE 01, con una versión que sería la 1.0 o por ahí, de los lejanos 1980. De museo. Pero yo, después de tantos años, le tengo cariño a mi viejo y noble procesador de textos, con algo del romanticismo con que uno se adhiere a las puertas de cedro, las canillas de bronce, los calentadores primus.

Pero no es solo sentimiento. Podemos hablar de objetividades. Hice algunas pruebas con MULTIMATE. Es obvia la diferencia. Sin embargo, podría señalar algunas ventajas para mi querida reliquia: Por ejemplo, que no tiene tantas rutinas externas (que abatata bastante a la versión que yo utilicé de MULTIMATE), es más vistoso el texto justificado en la pantalla, entre otras que se prodrían buscar.

No hablemos de la diferencia de precio. Quedémosno, en un valor que no es tan tangible, pero que tiene su peso y es el de ya conocerlo. ¿Para qué aprender otro procesador si con este me arreglo bien?.

Si uno conoce bien un utilitario puede sacarle tareas insospechadas. Aquí va una de muestra:

COLUMNAS

En las versiones posteriores a la 3.XX se puede lograr armar textos de más de una columna. Se procede así:

1. Coloco como margen derecho del texto (^OR) 30.
2. Escribo (o reformateo ^B) todo el texto con ese margen.
3. Marco la segunda mitad del texto (o de la página si el texto ocupa más de una) como un bloque (^KB y ^KK).
4. Coloco el modo columna para el bloque (^KN) de tal manera que quede iluminada exactamente la columna de 30 caracteres.
5. Modifico márgenes izquierdo (^OL) a 35 y derecho a 65.
6. Coloco el cursor en el primer espacio de la primera línea del texto, columna 35.
7. ¡Pulso ^KV y ya está!.

No es el mejor. Es el que conozco. Para mi, el más útil. Para mi, en concreto, la tecnología conveniente, porque no cualquier producto es mejor para todo el mundo.

# VIRUS: Problemas de la Automatización de Oficinas

*Los VIRUS informáticos pueden parecer algo que suena muy lejano, algo que 'a mi no me pasa', sin embargo, no tomar acciones contra esta amenaza, puede resultar algo verdaderamente riesgoso. Y esto no es chiste para empresas que basan todas o muchas de sus acciones en información almacenada en computadoras. Además la amenaza, el riesgo de contagio y la dificultad de las acciones a tomar crece con la complejidad del entorno computacional (cantidad y diversidad de máquinas, y de conexiones entre ellas). Aquí en Argentina, ya es conocido por todos que desde hace tiempo las IBM-PC y compatibles y sus usuarios conviven con este problema. También podemos agregar ahora a las APPLE MACINTOSH como entorno de posible infección.*

***Por Javier Blanqué***

**QUE SON:**

Dentro de la categoría 'virus' podemos incluir tanto GUSANOS (WORMS) como Caballos de Troya y BOMBAS LOGICAS.

VIRUS:

Es un programa que se copia en la memoria permanente y dentro del entorno operativo de la computadora (Hard Disk, Diskette, Cinta, PARAMETER RAM, EPROM, etc.) de manera silenciosa, esto no es detectado por el usuario, debido a que la actividad computacional que realiza al replicarse es mínima. En general los virus tienen tres etapas o módulos más o menos determinados, aunque pueden carecer de alguno :

*(1) REPLICA, COPIA O REPRODUCCION.*

Esto se realiza cuando el virus toma control de la CPU -cuando es ejecutado desde algun disco o diskette infectado-, entonces modifica aplicaciones y otros archivos copiandose a si mismo en sitios desde donde pueda ser ejecutado nuevamente. ¿Como lo hace? Aquí un ejemplo...

Lee el inicio del programa a infectar, que puede ser algo asi :

```
DATA  XXX
DATA  YYY
JMP   ZZZ
```

...resto del codigo del programa a infectar... donde ZZZ es la dirección de la 2ª instrucción ejecutable (La primera fue el JUMP)

y lo modifica de la siguiente manera

```
DATA  XXX
DATA  YYY
JMP   WWW
```

...resto del codigo del programa a infectar...

...código del VIRUS (inicia en la dirección WWW)...

```
JMP   ZZZ
```

*(2) DEFENSA.*

Esto lo realiza destruyendo vacunas y otros antivirus que pueda reconocer en alguna partición de la memoria o grabados en el disco,camuflandose como aplicación o archivo inofensivo, encriptandose o compactandose para ser reconocido por comparación, para luego descomprimirse o desencriptarse en el momento de ejecución, etc.

*(3) ATAQUE*

Luego de una cantidad de copias de si mismo, luego de una determinada cantidad de tiempo en el sistema, al llegar a una fecha determinada, mediante una combinación de teclas, por llamada a funciones del sistema operativo, entre otros, el virus pasa a la etapa de ataque, donde puede causar perjuicios implicitos como degradar la performance del equipamiento u ocupar espacio util (ejemplo: marcando como dañados sectores útiles), o explicito, donde puede modificar o destruir archivos, y hasta puede llegar a destruir toda la información existente a través del formateo de discos, etc. como el virus del "viernes 13" en computadoras IBM PC.

Ejemplos de virus : Pakistani, WDEF o nVIR.

GUSANO:

En lugar de grabarse en disco, se copia en memoria RAM y da una orden de ejecutarse, luego de ello, se borra y no deja traza. Por lo demás su comportamiento puede ser análogo a un virus.

Ejemplo de gusano : El que se repartió a través de la red científica de USA -Advanced Research Projects Association- ARPANet (y la hizo caer), a más de 10.000 equipos Unix.

CABALLO DE TROYA:

Se camufla como si fuera una función o comando del sistema operativo, o una aplicación util, como Lotus o Excel, y es llamada para ejecutarse y hacer una determinada tarea, en realidad también hace otras cosas, y puede comportarse subrepticiamente como un virus.

Ejemplos de caballos de Troya : Aquellos que se utilizan para averiguar las PASSWORDS de los usuarios y suplantan la pantalla standard de PASSWORD por una igual en apariencia pero lo que hacen es grabar la PASSWORD del usuario en un archivo y luego llaman a la verdadera pantalla.

BOMBA LOGICA:

Se copia subrepticiamente en el sistema y permanece latente hasta que un evento externo la despierta, puede ser una combinación de teclas, llegar a una fecha, etc. Su efecto es producir System Crashes, Formatear discos, etc.

Ejemplos de bombas lógicas : Programadores descontentos a veces dejan este tipo de artefactos en sistemas de su propia manufactura.

**QUIENES LOS DESARROLLAN:**

Existen 3 fuentes principales de sospecha, las Universidades y sus alumnos deseosos de romper barreras de protección, empresas que protejan sus paquetes contra la copia ilegal y que al detectar una de estas, infecten la máquina donde reside la copia, y las empresas que fabrican vacunas, para fomentar su venta.

**COMO SE ESPARCEN:**

Tanto a través de diskettes y discos duros, como de comunicaciones, tanto en Redes Locales, como con la conexión a BBS's, y otros servicios, copiando programas y archivos de fuentes no debidamente analizadas.

**COMO SE COMBATEN:**

Existen 3 partes fundamentales:

(1) EDUCACION

Educar a los usuarios para que no booteen de diskettes no debidamente inspeccionados, para que instalen en el directorio de sistema de todos sus diskettes de arranque, y en sus hard disks copias actualizadas de vacunas conocidas y eficientes, y para que periodicamente analicen sus volumenes inmediatamente antes de hacer BACK UP, este último, con dos o tres juegos alternativos de disquettes o cintas (Días pares e impares o abuelo, padre hijo). Si se va a instalar software encriptado o compactado, analizarlo inmediatamente despues de instalado.

(2) COMPRA DE SOFTWARE

Conseguir originales de la o las mejores vacunas disponibles, y comprar un servicio de 'UPDATES' o actualizaciones que permita que luego de conocido un nuevo virus en poco tiempo sea enviada la vacuna para combatirlo. En el caso de MACINTOSH, SAM 2.0 o posterior de Symantec, o VIREX de HJC.

Descartar el uso de vacunas de dominio público, por la poca capacidad de actualización que tienen, dado que quien las construye es una persona o grupo con muy buena voluntad pero con escasos recursos para su mantenimiento en el tiempo (y que probablemente este trabajando en otra cosa al mismo tiempo), además de no tener el incentivo monetario.

(3) BUENA ADMINISTRACION DE RECURSOS

Distribución unificada de software a los usuarios, y automatizar al máximo las tareas de ejecución de análisis contra virus y de BACK UP, incluso no permitir a los usuarios poder salir de este análisis o evitarlo. Para esta automatización es necesario comprar originales de programas que permitan ejecutar secuencias de comandos, que permitan correr tareas a horas determinadas y engancharlas con otras, sin necesidad de intervención de operador. Todos quienes tienen un Hard Disk, deberían ser analizados, y especialmente los servers de REDES LOCALES, dado su alto índice de riesgo de contagio, para ello debían rebootearse todos los días,y correr un análisis al tiempo de booteo. No en tiempo de Shut Down dado que muchos usuarios apagan el equipo sin pasar por 'Apagar Equipo', y sin ejecutar comandos de fin del día, sino que directamente ponen en off el switch de energía. ...Algunos hasta los desenchufan directamente.

**QUE ES UNA VACUNA:**

Es un programa o un conjunto de ellos (generalmente 2), que se encargan de detectar las aplicaciones o archivos infectados, avisar de ello, y/o repararlos, una parte de la vacuna se carga a tiempo de booteo y monitorea permanentemente los intentos de grabación sobre programas y otras actividades sospechosas de aparición de virus, la otra parte de la vacuna puede ser llamada por el usuario y lee los volumenes de discos o diskettes que estan montados para detectar y/o reparar de los virus conocidos por ella. Su accionar se basa en la lectura de aplicaciones y archivos uno por uno, y compara cada parte de los mismos con cada uno de los virus que tiene identificados en su librería, luego si alguno es detectado, avisa o genera un logging, e intenta reparar el archivo o aplicación infectados. Casi siempre incluyen opciones como analizar o no los diskettes en el momento de inserción, analizar o no el hard disk en el momento de 'start up' o 'shut down', etc.

**OBSERVACIONES:**

•Al principio se pensó que los virus solo se transmitían en aplicaciones, pero con la aparición del WDEF, se complicó su detección, ya que no solo ejecutando aplicaciones se esparcen estos, sino con solo montar un disco, diskette, o incluso un volumen a través de una Red Local. El WDEF es un virus que reemplaza las definiciones de ventana de las aplicaciones y otros archivos (como el desktop) por sí mismo.

•Las vacunas son eficientes para detectar sólo los virus para los que estan preparadas, es decir que siempre habrá virus nuevos que con vacunas viejas no podremos detectar.

•Todo virus es detectable y combatible por una vacuna hecha específicamente contra él.

•Una vacuna preparada para un virus puede detectar toda una clase de variantes del mismo, por ejemplo si esta preparada para detectar y detener todos los accesos de tipo 'ADD RESOURCE', todos los virus que utilicen esta técnica seran detectados por la vacuna.

•Cuando la metodología de reproducción es radicalmente distinta, las vacunas fallarán, por ejemplo las vacunas no pueden detectar todavía virus escritos en lenguajes de alto nivel, como Lotus-Macros, dBASE, Excel-macros o HyperCard. Lenguajes que no terminan siendo compilados y como ejecutables, sino que se interpretan en tiempo de ejecución.

## NUEVAS COMPUTADORAS HEWLETT-PACKARD

Hewlett-Packard Argentina presenta al mercado la última generación en computadoras personales al lanzar su nueva PC HP Vectra 486 basada en una arquitectura estándar para PC (EISA) y un avanzado microprocesador INTEL 486 que optimiza la potencia del sistema.

El lanzamiento -realizado en forma simultánea con Estados Unidos- fue complementado con la presentación de novedosos periféricos entre los que se destacan la impresora LASERJET III y diversos modelos de plotters.

La nueva HP Vectra es compatible con innumerables PC y periféricos ya que está basada en una arquitectura estándar que brinda a los usuarios el máximo rendimiento y confiabilidad.

Hewlett-Packard anunció a su vez que éste es el primer paso dentro de su estrategia de ofrecer la arquitectura EISA en su amplia gama de sistemas de computación -desde PC hasta las avanzadas estaciones de trabajo HP/APOLLO, brindando a sus clientes los beneficios de trabajar con sistemas abiertos.

Este lanzamiento consolida el compromiso de Hewlett-Packard Argentina de dar soluciones del más alto nivel de rendimiento a sus clientes y reafirma su filosofía de ofrecer al mercado argentino la última tecnología en computación.

## UNIX PARA LAS COMPRAS PUBLICAS EN ESPAÑA

Según Victor Izquierdo, vicepresidente de CIABSI (Comisión Interministerial Para la Adquisición de Bienes Informáticos), la orientación futura de las compras informáticas se inclinará hacia los entornos estandarizados. La Administración española está poniendo un acento en normalizar el equipamiento, y, "esto tiene una expresión en la adopción del sistema operativo UNIX como referencia básica, a través de compras que han sido informadas por la CIABSI, solo en el primer cuatrimestre de 1989 se han adquirido 744 sistemas UNIX, que constituyen la casi totalidad de los sistemas adquiridos en ese período".

## V CONGRESO LATINOIBEROAMERICANO DE INVESTIGACION OPERATIVA E INGENIERIA DE SISTEMAS

### 19 JORNADAS ARGENTINAS DE INFORMATICA E INVESTIGACION OPERATIVA

Del 10 al 14 de septiembre próximo tendrán lugar en Buenos Aires el V CLAIO, Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas, el que se llevará a cabo conjuntamente con las 19 JAIIO, 19ª Jornadas Argentinas de Informática. Esta reunión será organizada por SADIO, la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, que este año cumple el 30 aniversario de su fundación.

El V CLAIO es la reunión bienal de ALIO, la Asociación Latino-Ibero-Americana de Investigación Operativa, entidad que congrega a asociaciones nacionales de la región. Es de destacar que este año las sociedades de Brasil y Chile suspenderán sus respectivas reuniones nacionales para participar masivamente de este congreso regional, al que también asistirán especialistas de otros continentes, como EEUU, Europa y Japón.

La audiencia de estas jornadas está compuesta de profesionales y técnicos que se dedican o aplican las disciplinas mencionadas, y también profesores universitarios y estudiantes de las especialidades respectivas. Otra característica de estas reuniones es la realización de cursos de actualización dedicados a mostrar y discutir las nuevas tendencias en estos campos.

El temario del V CLAIO Y 19 JAIIO es amplio, abarcando temas que van desde técnicas matemáticas de optimización hasta aplicaciones originales de procesamiento de datos, pasando por técnicas de ingeniería de software y construcción de sistemas abiertos.

Los interesados en presentar trabajos deben hacer llegar un resumen de no más de 200 palabras al Dr. Hugo Scolnik, Presidente del Comité Internacional de Programa del V CLAIO/ 19 JAIIO, SADIO, Uruguay 252, 2º D, 1015, Buenos Aires, antes del 1º de marzo, o llamar por las tardes para requerir mayor información a SADIO, teléfonos 40-5755 ó 45-3950.



## IV CONGRESO ARGENTINO DE INFORMATICA

El INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA, con los auspicios del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal y de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas, realizará su 4º CONGRESO ARGENTINO DE INFORMATICA entre los días 24 al 26 de abril del corriente año, en la Sede del C.P.C.E., Viamonte 1549.

Con el lema "LA INFORMATICA EN LA EDUCACION, EL ESTADO, LAS PROFESIONES Y LA EMPRESA" este 4º Congreso, a través de la participación académica de más de 70 reconocidos especialistas, reflejará las más recientes innovaciones tanto en la formación y afirmación trascendente del Hombre en el proceso "enseñanza-aprendizaje", en la maximización de la relación costo/eficacia de los soportes informáticos que acentúen el perfeccionamiento de las gestiones del Estado, las Profesiones y la Empresa, como en la capacitación interactiva computadorizada en las más diversas áreas y disciplinas, que coadyuven a facilitar una rápida adecuación o salida laboral.

Se brindará así, un aporte serio a los crecientes requerimientos competitivos de toda la sociedad argentina.

Se invita a participar a los graduados en ciencias económicas de todo el país, habiéndose contemplado aranceles diferenciales y un régimen de becas plenas y parciales para facilitar la inscripción de los colegas jóvenes, matriculados en los últimos cinco años.

El ingreso a la Exposición Tecnológica y de Servicios anexa al Congreso, que funcionará de 9 a 21, será sin cargo.

Los interesados en recibir informes y en presentar trabajos (hasta el 6/4/90), deben dirigirse al presidente del INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA, Dr. Antonio Aramouni, Avenida Roque Sáenz Peña 651 - (1035) BUENOS AIRES - teléfonos 46-2827 y 46-6585.

# CURSOS SADIO

ADMINISTRACION INEFICIENTE DE CENTROS DE COMPUTOS Y LA IMAGEN DEL AREA DE INFORMATICA
Prof. H. Rojo
Días:24, 25, 26 abril de 1990 - de 18 a 21 horas.
21, 22, 23 mayo de 1990 - de 18 a 21 horas.

ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURADO - Módulo 2
Prof. H. Benedetto y H. López Marquina
Días: 23, 25, 27 y 30 de abril y 2, 4, 7 mayo de 1990 de 18 a 21 hs.

INTRODUCCION A LA PROGRAMACION Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS
Prof. G. Rossi
Días: 17 y 18 mayo de 1990.

SIMULACION BASICA E INTEGRAL DE UNA EMPRESA UTILIZANDO PLANILLAS ELECTRONICAS
Prof. Dr. H. Moruzzi

INTRODUCCION AL ANALISIS ESENCIAL
Prof. A. Oliveros

INFORMES E INSCRIPCIONES:
SADIO - Uruguay 252 - 2º D - 45-3950 y 40-5755 de 15 a 20 hs.



# COMPATIBILIDAD Y CONECTIVIDAD

Por el Ing. Marcos Zillotto

*Instalar no es solo comprar. Es saber crear en entorno vital sistemático, que permita un real aprovechamiento de las posibilidades de la informática.*

En el momento de proceder a la instalación de un sistema de automatización de oficinas, es importante atender a la organicidad del mismo. Esto significa que debe ser pensado integralmente, teniendo en cuenta que se trata de un conjunto de Hardware y Software que debe estar perfectamente relacionados.

HARDWARE

Respecto a esto, es necesario reflexionar: o utilizamos un equipo único (monousuario), o trabajaremos con un equipo provisto de varias pantallas (multiusuario) o, utilizaremos varios equipos conectados entre sí (red local). Las diferencias fundamentales son:

a) Monousuario: Si bien la mayoría de las tareas de oficina pueden realizarse en un PC único, tendrá los límites obvios, a lo que hay que agregar la imposibilidad de concebir tareas como correo electrónico. En realidad, la diferencia entre adquirir un monousuario o las otras alternativas se deberá fundamentalmente a la magnitud de la oficina o empresa.

b) Multiusuario: Esta opción es interesante cuando, se tienen archivos de datos que deben ser accedidos por varias personas (usuarios) al mismo tiempo. En este caso, no se pueden tener distintos archivos y, por tanto, es necesario tener un soporte magnético de almacenamiento de información único, que reciba todas las modificaciones, los añadidos, etc. Esto se suele hacer a través de un equipo multiusuario (es decir, con varias terminales), aunque podría hacerse a través de la tercera opción.

c) Red de equipos: En este caso, teniendo equipos conectados, puede obtenerse todas las ventajas de un multiusuario, añadiéndose las de tener equipos que pueden desconectarse de la tarea central y trabajar independientemente, con recursos propios (disco, impresora, memoria, etc.).

SOFTWARE

El software debe estar preparado para trabajar de acuerdo con el hardware: Hablamos de compatibilidad y de instalación. No todos los procesadores de texto (por dar un ejemplo) pueden utilizarse en una red.

CONECTIVIDAD

Si se utilizan diversos sistemas, es interesante que puedan interconectarse. Para esto, muchos utilitarios traen, integradamente u opcional, programas que transforman los formatos de los archivos para que puedan utilizarse en otros. Esto significa que un archivo generado por un sistema pueda ser leído y utilizado por otro.

Así, por ejemplo WORDSTAR, trae un programa, el WSCONVT que transforma los archivos de texto, que tienen un formato propio, a formato ASCII, que es el más simple de todos los formatos de archivo: cualquier caracter aparece tal cual es, sin signos ni caracteres de control, de fin de campo o de registro. También en LOTUS, tenemos la opción /PRINT FILE que permite almacenar la planilla, tal cual esta es visualizada en la pantalla, es decir, sin hacer consideración a las fórmulas, sino al resultado de las mismas. dBASE III, tiene las opciones APPEND FORM y COPY FILE, que permiten recibir o enviar un archivo, en diferentes formatos. MULTIMATE tiene un menú completo de opciones para importar y exportar archivos.

Los utilitarios de Autoedición, de por sí son aptos para recibir archivos, de texto o gráfico, que hayan sido generados por otros sistemas.

De acuerdo a la tarea que vayamos a realizar, es importante, que estas posibilidades de conexión estén abiertas, que los utilitarios se adapten a las necesidades, que sean aptos para el tipo de equipamiento y, finalmente, que siendo fáciles de utilizar, realmente sean aprovechados en aras de la eficiencia en la empresa.

# UNA NUEVA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO PRISM

**La compañía Hewlett-Packard, a través de su División de Sistemas Apollo, anunció un programa completo para incrementar el rendimiento global del sistema de su Supercomputadora personal Serie 10000, incluyendo un nuevo CPU de tecnología RISC totalmente compatible que duplicará la potencia de procesamiento del sistema.**

## NUEVA CPU PRISM

De acuerdo con los informes de la compañía, la nueva CPU con tecnología RISC de la serie 10000 mantendrá la instrucción existente PRISM ajustada de tal manera que los clientes puedan correr todas las aplicaciones disponibles en la Apollo Serie 10000 sin modificación alguna. Además de duplicar el desempeño del número entero, o Dhrystone, la nueva CPU proveerá un desempeño incrementado de punto flotante de hasta 60 veces más que la VAX 11/780.

Asimismo, como resultado de la nueva CPU, el cache de datas y el cache de instrucción del sistema aumentarán en tamaño, de 64 Kbytes y 128 Kbytes respectivamente, a 512 Kbytes cada uno para lograr velocidades hit cache significativamente más altas.

La nueva PRISM CPU provendrá de la División de Circuitos Integrados HP en Colorado y está programada para embarques masivos en 1991. Se implementarán circuitos integrados específicos de aplicación (ASICs), incluyendo la interfase del bus y el archivo de registro de punto flotante en disposiciones de puente de una micra.

## COMPILADORES PARALELIZANTES Y VECTORIZANTES

Al ofrecer los compiladores paralelizantes y vectorizantes FORTRAN en la Serie 10000, los usuarios pueden asignar las múltiples CPU del sistema a una sola tarea intensiva de computación para aumentar hasta cuatro veces la velocidad de una solución.

Con los nuevos compiladores, se pueden distribuir automáticamente los programas a lo largo de las diferentes CPUs para aquellas situaciones en que se requiere un tiempo más rápido para su terminación.

## AMBIENTES DE COMPUTACION CIENTIFICA Y PROGRAMACION PARALELA

En la Serie 10000, a través de "SCIENTIFIC Computing Associates Inc.", se ofrece un ambiente de programación paralela portátil llamado "Linda(R) Programs" basado en C-Linda, la versión de Linda basada en el ambiente de programación C, que proporciona un significativo aumento en el desempeño en problemas numéricos, aplicaciones de base de datos, aplicaciones gráficas y sistemas expertos.

## PROGRAMA DE EXPANSION DE MEMORIA

Como resultado del nuevo programa de expansión de memoria de la Serie 10000, los clientes podrán aumentar la memoria principal del sistema hasta cuatro veces en relación a lo disponible en la actualidad -512 Mbytes en comparación con 128 Mbytes- usando las DRAMs (dynamic random access memory) de 4 Mbits.

Dado que la memoria principal de la Serie 10000 tiene cuatro vías, el sistema maneja una amplitud de banda de canal o "bus" completo en todas las configuraciones de memoria; eliminando los cuellos de botellas típicos de las arquitecturas tradicionales de memoria. Los usuarios de la serie 10000 pueden de inmediato aumentar a 192 Mbytes su memoria principal.

## PROGRAMA DE EXPANSION DEL DISCO

Un nuevo programa de subsistema de disco permitirá a los usuarios de la Serie 10000 configurar sus sistemas con hasta 18 Gbytes de almacenamiento masivo de alto desempeño, que es seis veces mayor que el almacenamiento masivo disponible en la actualidad.

Las unidades de disco de mayor capacidad soportarán las aplicaciones más complejas y voluminosas. Las unidades se conectarán a la Serie 10000 mediante el protocolo SCSI (small-computer-system-interface) del sistema.

## RED FDDI

HP se encuentra entre los primeros proveedores de estaciones de trabajo en anunciar el tablero controlador de red de la Interfase de Datos Distribuidos por Fibra (FDDI) basado en la norma ANSI (Instituto Nacional Estadounidense de Normas). La red de datos de alta velocidad, FDDI, tiene la capacidad de soportar hasta 20 Mbits por segundo, más diez veces la velocidad de los productos actuales comerciales para red. El nuevo tablero controlador estará disponible en un principio en la Serie 10000 de Apollo, cuya potencia de procesamiento permitirá a los usuarios aprovechar totalmente la alta amplitud de banda FDDI LAN.

El mejoramiento a 192 Mbytes de memoria principal está disponible de inmediato. Linda y CLAM se podrán obtener en la SCIENTIFIC Computer Associates Inc. este mismo año. El tablero controlador de red FDDI, la unidad de expansión de memoria de 512 Mbytes y los compiladores paralelizantes y vectorizantes están programados para ser lanzados a mediados de 1990. Y para 1991 se tiene programados los embarques masivos de la nueva CPU RISC y del subsistema de disco de 18 Gbytes.

La familia de la Serie 10000 incluye la supercomputadora personal y el sistema de visualización, diseñados para aplicaciones gráficas intensivas. Ambos sistemas incorporan varias innovaciones de estaciones de trabajo, incluyendo capacidad de multiprocesamiento, despacho y ejecución de instrucciones en paralelo, avanzada tecnología de compilador, un poderoso grupo de instrucciones con base RISC, y la capacidad de configurarse con la red Token Ring de IBM o Ethernet como redes nativas.

Apollo es una división de Hewlett-Packard Company, que ofrece una amplia familia de estaciones de trabajo compatibles que van desde sistemas de escritorio (desktop), hasta la supercomputadora personal Serie 10000 de tecnología avanzada. Apollo ofrece también a los usuarios el sistema operativo Domain/OS que está basado y cumple enteramente con las especificaciones del sistema operativo *UNIX de AT&T.




# NATURAL / ELITE Instrucción Asistida por Computadora

Pocos factores afectan tanto el ingreso de una organización a las nuevas tecnologías, como la calidad del sistema de capacitación que se adopte. Sin entrenamiento oportuno ningún entrenamiento será efectivo, por más completo que sea. Y el programa de capacitación más deseado no siempre estará disponible para un gran número de empleados.

NATURAL / ELITE es un poderoso y flexible sistema de capacitación que le permite otorgar Instrucción Asistida por Computadora (CAI) a tantos empleados como se desee, y sobre cualquiera de los temas importantes para su organización. ELITE brinda aprendizaje efectivo gracias al refuerzo constante del contenido del curso y al entrenamiento individualizado, en el cual cada estudiante trabaja al ritmo que le resulta más apropiado, sin tener en cuenta el aprendizaje de otros estudiantes ni esperar la formación de un grupo para comenzar un curso.

La intención de diseñar NATURAL / ELITE fue la de enseñar a usar los productos de Software AG en forma rápida y con bajo costo.

NATURAL / ELITE es considerado un sistema multipropósito, ya que es una de las herramientas más flexibles para la creación de cursos basados en la instrucción personalizada, permitiendo además la administración de curriculums.

Todas estas facilidades en un único sistema implementado totalmente en NATURAL, la Tecnología de Cuarta Generación de Software AG para el desarrollo y la ejecución de sistemas.

NATURAL / ELITE se adapta a las necesidades de cada organización, incorporando consultas y/o reportes que pueden facilitar, por ejemplo, la tarea de los administradores de los cursos.

Con los programas de entrenamiento CAI de NATURAL / ELITE, accesibles a través de terminales, los estudiantes podrán incorporar nuevos conceptos y repasar los anteriores en el momento en que lo deseen, sin abandonar sus lugares de trabajo.

Por otra parte, los estudios realizados muestran concienzudamente que la interacción y el refuerzo de los cursos del sistema CAI inducen a un nivel de retención superior.

El costo de un curso CAI es inferior al de un curso tradicional.

NATURAL / ELITE cuenta con un Sistema de Auditoría, el cual lo transforma en una herramienta altamente productiva que puede ir creciendo a la medida de los requerimientos de capacitación dentro de la organización. Por medio de dicho Sistema, el usuario podrá desplegar toda su creatividad diseñando nuevos cursos, en un proceso en el que intervendrán tanto los mejores instructores de los temas a tratar como también especialistas en pedagogía, con todas las ventajas de la participación Interdisciplinaria.

Y con la seguridad que dichos cursos estarán orientados a cada uno de los alumnos en forma Personalizada, ya que el Sistema de Auditoría posibilita un ritmo de aprendizaje individual, con opción a repasos y a omisión de Unidades Temáticas previo test de nivelación.

NATURAL / ELITE también ofrece la ventaja de efectuar un Seguimiento de los progresos y resultados de exámenes de cada alumno en cada uno de los cursos. Esta facilidad incluye: las lecciones que el alumno ya completó en el curso, la fecha en que comenzó el mismo, la fecha y hora en que trabajó por última vez con el curso, la proporción de respuestas correctas sobre el total de efectuadas en cada evaluación.

TELEINFORMATICA S.A. representa y distribuye con exclusividad los productos de SOFTWARE AG en Latinoamérica desde el año 1978, con una línea de más de 65 productos de base y diversos sistemas aplicativos, brindando soporte a un gran número de usuarios con equipamiento IBM, DIGITAL, WANG, UNIX, PS, etc.

INFORMATICA Y DERECHO

# LA INFORMATICA Y LA OFICINA JURIDICA

*Por el Dr. Jorge G. Reppeto Aguirre*

Si bien es cierto que el tema de la informática al servicio del abogado ya lo hemos abordado en números anteriores de Mundo Informático, parece importante volver sobre él.

Hace unos días, un colega me decía: quiero comprar una computadora. ¿Para qué? -le pregunté-. Y... para apretar un botón y que me resuelva gran parte de los problemas de mi oficina jurídica (estructura de seis abogados, cuatro administrativos y unos cuatrocientos asuntos en carpeta).

Evidentemente, mi amigo está inmerso en la vieja mística del botón que se aprieta y, como por arte de magia, resuelve todo.

Lamentablemente la realidad no es esa, primero deberemos saber qué esperamos del sistema informático, para definir -precisamente- qué sistema implementaremos.

Generalmente, se cree que la sola adquisición de la computadora organizará nuestra propia "desorganización".

Primer peligro: estamos frente a una "herramienta" que potencia lo que en ella cargaremos (bullshit in, bullshit out), si le cargamos basura, los resultados serán basura. Si cargamos desorganización, tendremos desorganización potenciada.

Afortunadamente, hoy día nuestro país cuenta con varios (y muy buenos) softwares de "gestión jurídica" que nos ayudan -desde el vamos- a cargar "organizadamente" nuestro equipo.

Tomaremos, para estas líneas, uno de estos programas.

**La gestión jurídica.**

Lo primero que nos "va a pedir" la máquina es que ingresemos los datos de los abogados de nuestra oficina jurídica.

Así, incorporaremos el nombre, el número de matrícula profesional y de Caja de Jubilaciones de cada uno de los abogados y su porcentaje de la oficina jurídica.

Este último dato es importante porque el sistema -en su momento- en base a ese porcentaje calculará la distribución de gastos y ganancias.

El segundo archivo solicitará que incorporemos todos los juzgados con que nuestro estudio trabaja. Si nos dedicamos sólo a comercial o laboral, bastará con esos juzgados, si tomamos asuntos en todos los fueros incorporaremos todos los de la jurisdicción en donde litigamos. O, tal vez, todos los de un solo fuero de varias jurisdicciones (Capital, San Isidro, Morón).

La carga se realizará incorporando juzgado, secretaría, domicilio y código de recorrido. Quiere significar que un juzgado ubicado en el 8º piso del Palacio de Justicia tendrá un código de recorrido precedente a uno ubicado en el 6º piso pues es más lógico recorrer los tribunales "bajando". De esta manera, la máquina nos preparará nuestra agenda de tribunales con un recorrido lógico que nos evitará pérdidas de tiempo.

Nos ocuparemos, luego, de ingresar a nuestros clientes (judiciales y extrajudiciales) con todos sus datos. Otro programa nos permitirá, incluso, preparar etiquetas autoadhesivas para correspondencia a los clientes.

Igual haremos con los auxiliares externos del estudio, entendiendo por tales a los escribanos, gestores, peritos, etc., que colaboren con nuestro estudio.

En el área de gestión judicial propiamente dicha cargaremos la "Ficha de Referencia" (o datos de carátula del juicio), las partes y contrapartes, los testigos, las pruebas ofrecidas y producidas, los embargos, etc. Algo similar haremos con los asuntos extrajudiciales.

De este modo, la "máquina" llevará también nuestra agenda de actividades judiciales.

Nos permitirá también realizar actualizaciones e intereses, control de gastos del estudio, agenda personal, etc.

Estos softwares de gestión jurídica son un gran auxilio para el abogado y, como vimos en la somera descripción de las funciones de uno de ellos, cubren practicamente todas las necesidades de organización de la oficina jurídica.

**El procesamiento de textos**

La tarea del abogado se realiza, en gran parte, por escritorio; no sólo por ser el sistema judicial argentino de esta modalidad y por tanto la prosecución de los juicios se realiza de ésta manera, sino porque hay un cúmulo de comunicaciones a los clientes que requieren de este medio (Dictámenes, Memos, etc.).

Esta circunstancia hace que la utilización de un sistema de computación "cargado" con un buen procesador de textos, alivie grandemente la tarea profesional y mejore la precisión y presentación de su trabajo.

En el rubro procesamiento de texto hay en el mercado un número importante de productos que pueden satisfacer las necesidades de los más exigentes usuarios. Los hay en inglés y en castellano, con y sin diccionario, con comandos especiales para "formatear" la impresora de modo tal de editar en "formato judicial" e, incluso, algunos con "bases de datos" incorporadas, capaces de realizar tareas de mailing.

Practicamente todos los programas de gestión jurídica preven la conectividad con el procesador de textos, de manera de permitir al profesional continuar utilizando el mismo procesador al incorporar el soft de gestión.

**Las bases de datos**

La Argentina cuenta con una importante base de datos jurídica que funciona "on line", esto es el Sistema Argentino de Informática Jurídica (SAIJ), que permite acceder desde la PC -modem mediante- a cualquiera de sus archivos (Leyes vigentes, Ordenanzas Municipales, Circulares del Banco Central, Jurisprudencia, etc.).

Gracias al mismo modem y a distintas empresas privadas, uno puede conectarse con diversas bases de datos especializadas, de distintos lugares del mundo.

A estos servicios telemáticos podemos sumar las bases de datos que podemos generar en nuestro propio equipo. Más allá de la utilización de un programa generador de Bases de Datos, encontramos en el mercado softwares dedicados a la generación de bases de datos jurídicas (de jurisprudencia, bibliografía y doctrina), lo cual resulta de gran utilidad para aquellos estudios dedicados a una rama específica de la profesión que requieren de jurisprudencia acotada exclusivamente a su área de trabajo (p.e.: Derecho Laboral).

**Los Discos Laser**

En este breve relevamiento nos queda por mencionar a los CD-ROM (o Compact Disc de memorias ROM).

De las distintas editoriales jurídicas del país, una de ellas ya ha presentado su CDROM, que contiene los anales de toda su colección, sumarios de jurisprudencia, los Códigos vigentes, la Constitución Nacional, diccionario jurídico, etc.

Otra de las más importantes editoriales preve presentar, a su vez, otro CDROM. No sabemos el contenido que ha de tener, pero estamos en conocimiento que, entre otros productos jurídicos en Disco Laser incluyen uno de jurisprudencia laboral.

**Conclusión**

Como vemos, la abogacía es una de las profesiones que encuentra en nuestro país un completo abanico de posibilidades informáticas para su desarrollo.

El uso de estas posibilidades permitirá al abogado dedicar más tiempo a "pensar" en los casos que su estudio "lleva" y realizar el estudio de los mismos con mayor profundidad.

Como ventaja adicional, tendrá más tiempo para la captación de clientes y lo exhibirá ante éstos con un mejor nivel de organización.

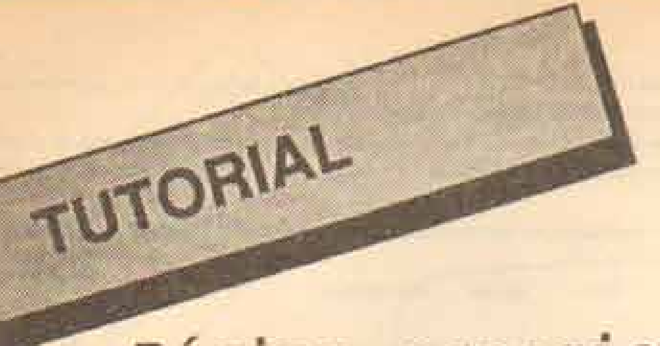
Todo esto, siempre y cuando el abogado en cuestión elija el sistema conveniente a sus necesidades.

Para ello no sólo se requieren los respectivos dólares sino -principalmente- un adecuado asesoramiento.

Nuestro consejo es que se informatice, pero que antes consulte con las empresas especializadas en informática para abogados.

Siempre resulta preferible atrasar un poco la decisión de comprar una PC y su soft, pero realizar la adquisición sabiendo de qué se trata y para qué se utilizará.

No alcanza con apretar un "botón mágico", primero hay que saber qué botón apretar y para qué sirve hacerlo.




## Página especialmente dedicada a los no especialistas

## LA COMPUTADORA EN LA EMPRESA ¿SI? ¿NO? ¿COMO?

**LOS DESEOS**

Cuando instalamos un computador en una empresa, buscamos procesar información para dirigir las tareas diarias de la misma: facturación, stock, datos de clientes, como aquellas que controlan su correcto funcionamiento y la mejor vía en la toma de decisiones: estadísticas, predicciones y análisis. Buscamos hacerlo de tal manera que haya ventajas con respecto a lo que sucedería si esos datos los procesaramos manualmente, es decir, sin la computadora.

**LA HISTORIA**

Sin embargo, por distintos motivos, esto puede no ocurrir. La introducción o el uso de un equipo puede tener resultados contradictorios o desastrosos. Hubo una época en que se hizo famosa -era un verdadero leit motiv- la idea de que los proyectos de computación, casi siempre fracasaban. Hasta se escribieron libros ("Cómo sobrevivir a las computadoras", EMECE, 1973) sobre este tema. Una cierta ola de desprestigio y temor se volcó sobre todo lo que fuera computarizar procesos que se pudieran hacer "a mano".

Hoy, hay varias razones para que las cosas las veamos de otra manera.

En primer lugar, el costo de un equipo es muy inferior, con lo que el riesgo de fracaso es menor, si se lo evalúa en una relación costo-beneficios. Al ser el costo menor, no hace falta un beneficio tan notable para que el proyecto resulte.

En segundo lugar, la tecnología ha avanzado lo suficiente, como para proveer equipos más confiables, seguros y veloces. Esto también, automáticamente maximiza los beneficios. Pensemos en la tecnología de soportes magnéticos de hace una década, con las normas de seguridad que exigía ya que no era bajo el porcentaje de fallas en los sistemas de almacenamiento. Comparado con la tecnología actual, para el que vivió esa época, las diferencias son notables.

Por otro lado, y esta no es la menor de las razones, la tecnología de Producción de software ha reducido los riesgos que involucraban todo proyecto computacional. La estandarización de los sistemas, ideas como la de diseño y aún análisis estructurado, tienen que ver con esto. La sofisticación de lenguajes: cuarta generación, lenguajes de bases de datos, lenguajes orientados a objetos, lenguajes no algorítmicos, también han provocado una neta diferencia con épocas anteriores.

**RACIONALIDAD**

A pesar de que el umbral de seguridad sea superior, es conveniente racionalizar nuestra planificación con el objeto de lograr la mayor cantidad de beneficios con el menor costo. Y esto es válido no solo para el primer ingreso de un equipo a una organización sino también para cualquier modificación en la utilización o renovación del mismo.

Para esto, necesitamos tener en cuenta algunos principios que convendría no olvidar.

* Antes que nada, debemos controlar que los desarrollos se orienten a necesidades reales de la empresa y no a los gustos o intereses del personal de Sistemas o de otros.
* Tenemos que tener un criterio económico que nos permita evaluar la diferencia entre lo invertido y las ventajas que obtendremos, incluyendo los costos financieros y los riesgos. Cuanto más puedan cuantificarse estos elementos, más fácil es evaluar las ventajas de la computación.

No hay que olvidar que un proyecto de instalación (o renovación) de un Sistema computarizado exige reflexión y control. Esto significa tiempo y dedicación.

**VENTAJAS**

Aquello que debemos cuantificar es el nivel de ventaja que tenemos en la automatización de un sistema. Las ventajas son de tipo económico y de calidad de servicio.

En cuanto a lo primero, deberíamos tener en cuenta, no sólo ni fundamentalmente la reducción de recursos humanos, sino de maquinaria no computacional (máquinas de escribir, de calcular) que debe renovarse en un cierto lapso, los gastos generales por un mejor control y administración.

Entre los beneficios de servicio destaquemos que puede mejorarse la atención a los clientes, la velocidad de producción, la posesión de la información administrativa, contable y financiera, con menor margen de error, con mejor control del flujo del dinero, y posibilidad de planificar, en cualquier sector de la empresa las posibilidades de inversión y la rentabilidad.

Continúa en Pág. Siguiente



### ERGONOMIA

Ciencia que investiga los aspectos humanos del trabajo. En el ámbito computacional, se han desarrollado aspectos como: condiciones de trabajo, problemas de salud, diseño de equipamiento en función de esta, problemas sociológicos y psicológicos de la tarea con la computadora.

### ERROR

En la tarea informática pueden aparecer diversos errores: fallas en los componenetes físicos (daño físico, error en la lectura, tensión eléctrica), fallas en la construcción del programa, errores sintácticos, utilización de terminología no aceptada en el lenguaje utilizado y lógicos: error en la secuencia de instrucciones o en la petición de tarea.

### FIFO

Técnica para atender a procesos que deben ser ejecutados en un mismo dispositivo y forman una cola de espera (por ejemplo, varios nodos de una red envían información a una impresora). Es una sigla que proviene de "FIRST IN FIRST OUT" y significa que se procesará primero lo que haya entrado primero.

### FLOP

Unidad que se usa para medir la velocidad de tiempo de las operaciones aritméticas de un computador, equivalente a una operación de punto flotante por segundo. Otras medidas son Megaflop y Gigaflop. Otros modos de medir velocidades son el MIPS (millones de instrucciones por segundo), los Hz (medida de frecuencia) y la velocidad en que se ejecuta una instrucción (en nanosegundos).

### FORMATO

Los archivos pueden tener en FORMATO de grabación que difiere según el sistema que lo ha producido. Si se trata de archivos estructurados en registros, el formato especifica el orden, el tamaño de cada campo y un registro y si los campos tienen o no formato fijo. Los formatos principales son: ASCII y DELIMITADO.

### FORTRAN

Lenguaje de programación, muy utilizado para tareas científicas. Puede manipular muy eficientemente cálculos de un alto nivel de precisión aunque no tiene un hábil manejo de archivos. En cuanto a la formalidad del lenguaje presenta cierta similitud con el BASIC.

Recortar y pegar las fichas sobre cartulina.
Si es necesario, doblar y pegar del reverso.

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

**CONTROL**

Es importante que se puedan considerar los límites de la inversión y la financiación, así como las exigencias mínimas de rentabilidad, tanto económicas como de servicios.

Es interesante considerar, a efectos de maximizar los beneficios, y restringir los costos, la planificación del ingreso progresivo de la computación a las distintas actividades. Esto brinda además un desahogo financiero importante.

Para la planificación puede realizarse un cuadro mensual de erogaciones que incluya estos u otros items:

**GASTOS (en U$S)**

mayo junio julio agosto septiembre...

*EQUIPAMIENTO*
leasing
disco
papel
sistemas
*PERSONAL*
analistas
programadores
operadores
administrativos
*OTROS*
...
*TOTALES.* ...

Un segundo cuadro puede mostrarnos el flujo de fondos:

**FLUJO (en U$S)**

mayo junio julio agosto septiembre...

*EROGACIONES (aquí debe ir el total del cuadro anterior)*
AHORROS
administración
inventario
otros
...

Un tercer cuadro nos podría servir para planificar la instalación de los distintos sistemas:

**INSTALACION**

mayo junio julio agosto septiembre...

*SISTEMAS*
STOCK ————————+++++++++++++++++**********************
FACTURACION ————————————++++++++++***********
SUELDOS ——————————++++++++
PROVEEDORES ————————

- etapa de análisis
+ etapa de diseño
* etapa de implementación

Finalmente, cada uno de estos cuadros, debe revisarse periodicamente y determinar si se han cumplido los objetivos o no y en este caso cual es el motivo.

**COMPRAS**

Las mayores erogaciones provienen de la compra de equipos y sistemas. En este caso también es importane determinar correctamente los beneficios y costos, teniendo en cuenta varias variables que complican esta situación.

* El avance muy rápido de la tecnología, hace que no siempre la más avanzada sea la más adecuada (ya que el costo puede superar los beneficios).
* No siempre la última tecnología tiene los resultados garantizados.
* No siempre es posible cumplir con los plazos de amortización previstos para un equipamiento.

Una tecnologia que podría resultar obsoleta en determinadas circunstancias, puede ser adecuada para otras realidades.

Se debe tener en cuenta que no alcanza con la computadora. Se debe formar un sistema, lo que implica adecuación y organización de equipos -software- recursos humanos.

# ADVERTENCIA MUNDIAL SOBRE LOS VIRUS INFORMATICOS

En la reciente reunión de su Asamblea General en San Francisco (California) después de concluir el XI Congreso Mundial de Informática, la Federación Internacional para el Procesamiento de la Información (IFIP) ha lanzado una seria advertencia sobre la amenaza mundial que representan los virus informáticos.

Existiendo ya cientos de virus informáticos (y aún un número mayor si se consideran sus variantes), todos los países deben ser conscientes de las desastrosas consecuencias que estos virus pueden tener para los sistemas informáticos. Un ataque por virus puede ocasionar cuantiosas pérdidas económicas y de personal y, en el caso de sistemas de control industrial y de sistemas hospitalarios, incluso la pérdida de vidas humanas. Aparte de grandes, las pérdidas ocasionadas por los virus informáticos, así como sus otros efectos, están teniendo un notable impacto internacional, debido al uso creciente de redes de computadores como soporte básico de manipulación de información en un número cada vez mayor de compañías e instituciones.

El acuerdo tomado unánimemente por la Asamblea General de IFIP, que representa a 64 países, fue hacer una seria llamada de atención a los gobiernos, instituciones académicas, fabricantes y profesionales informáticos de todo el mundo, en los siguientes términos:

En vista de las potencialmente graves e, incluso, fatales consecuencias resultantes de la introducción de virus en los sistemas informáticos, IFIP pide urgentemente que:

1. Todos los profesionales de la Informática sean conscientes del gran peligro que suponen los virus informáticos.
2. Todos los profesores de Informática alerten en forma clara a sus alumnos sobre los peligros de estos mismos virus.
3. Todos los editores se abstengan de publicar detalles de programación de virus informáticos.
4. Los profesionales informáticos de todo el mundo no distribuyan código de virus informáticos a menos que sea como parte de un proceso de investigación, y de forma controlada y los constructores de sistemas de detección y neutralización de virus informáticos dejen de distribuir virus como parte del juego de pruebas de dichos sistemas.
5. Los gobiernos, universidades y fabricantes de sistemas informáticos dediquen mayores recursos a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permitan proteger a los sistemas informáticos de los desastrosos efectos de los virus.
6. Los gobiernos adopten las medidas que conduzcan a que la distribución de virus informáticos sea considerada un delito.

IFIP hizo hincapié en la necesidad de que los gobiernos, universidades y fabricantes de material informático de todo el mundo dediquen mayores recursos a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permitan proteger a los sistemas informáticos del ataque de los virus. Estas tecnologías se consideran esenciales en los años 90 debido a que los llamados "Sistemas Abiertos" se están implantando progresivamente y tanto las instituciones públicas como las privadas están dependiendo cada vez más de ellos para su funcionamiento e, incluso, para su misma supervivencia. Adicionalmente, estas tecnologías de protección frente a virus se necesitan en todos los sistemas informáticos, desde los computadores personales hasta los computadores más grandes.

Dirigiéndose a los gobiernos de todo el mundo, IFIP finalizó pidiéndoles que tomen medidas urgentes para que, en el caso de que aún no sea así en su país, la distribución de virus informáticos sea considerada un delito.

# DIALOGOS CON EL ANGEL GRIS

por Enrique Santos

El enigmático sobre cerrado descansaba en el cajón derecho de mi escritorio, encima de todos los otros papeles, como para poder entregarlo a su destinatario apenas este irrumpiera insólitamente a la redacción, como era su costumbre. El perfume que se adivinaba desde su interior, y la inequívoca caligrafía femenina con que se había escrito la lacónica frase "para el Angel Gris", daba pie suficiente a mi imaginación para que volara hacia cielos románticos, y aumentaba mi ansiedad para la inminente aparición de mi singular informante.

"Hola Enrique", exclamó el Angel Gris a mis espaldas, a modo de saludo. Como respuesta, le entregue el misterioso sobre y me dispuse a observar su reacción.

"¿ Qué es esto?", me dijo confundido. Dudó un momento, y finalmente se guardó el sobre diciéndome: "Ah, ya me acuerdo; lo estaba esperando. Gracias".

" Mentiroso", pensé. La vergüenza fue mas fuerte que su curiosidad... Y de paso, dejó la mia sin satisfacer.

"¿ De donde viene?", le pregunté como para cambiar de tema.

" De recoger algunas noticias informales, que surgieron de aquí y de allá...", y continuó sin dejarme meter baza: "por ejemplo, estuve en la Feria del Libro".

" Y eso que tiene que ver con la informática", cuestioné.

" Tiene que ver... tiene que ver. Porque en la Feria visité el stand que en el primer piso de la exposición tenía la Secretaría de Ciencia y Técnica. Tengo que confesarle que lo que vi me lleno de sorpresa y un poquito de pena: no había nadie que lo atendiera, y lo único que se veía en él, eran los viejos cuadernos de la Subsecretaría de Informática editara durante la administración anterior. Si el responsable de armar ese recinto hubiese querido dar la impresión a los numerosísimos visitantes de esa importante muestra, que nada se ha hecho en la Secretaría desde esa época, no lo hubiese preparado mejor que como estaba".

" Quizás haya problemas de presupuesto...": aventuré.

" La falta de presupuesto no es pretexto para el mal gusto, y mucho menos para transmitir al gran público, una imagen tan pobre del sector que tiene como responsabilidad sustantiva, la formulación de la Política científico-tecnológica de nuestro país", me contestó desafiante.





" Bueno, no se enoje" propuse en tono conciliador; "y cuénteme algo más".

" Ahí va otra: en la visita anterior le anticipé que corrían aires de acuerdo entre las Cámaras Empresarias que representan al sector. Hoy le puedo dar algunas precisiones adicionales. Por un lado, se está avanzando en la fusión entre la Cámara de Empresas de Servicios de Computación CAESCO, y la Cámara del Software CES, dando lugar al nacimiento de una Cámara que comprenda ambas actividades, como existe en la mayoría de los países de mayor desarrollo informático del mundo. Y como si esto fuera poco, también se esta avanzando firmemente en la creación de una Federación que nuclee a la totalidad de las Cámaras; parece que CICOM, la más renuente a la idea a partir de la fuerte presencia que tienen las empresas del sector de Telecomunicaciones dentro de sus asociados, va encontrando caminos para facilitar su acercamiento a la futura Federación, y esa presencia sería decisiva para la inminente formación."

" Siempre es bueno contar con organizaciones intermedias representativas del conjunto de intereses en cualquier actividad", reflexioné.

" Y eso es especialmente conveniente en una coyuntura donde el programa de privatizaciones y de reforma del Estado, requiere de la presencia orgánica de la actividad informática", agregó el Angel Gris para luego continuar: "y hablando de organizaciones intermedias, también traigo novedades de los profesionales informáticos: el proyecto de ley que reglamenta el ejercicio de la profesión tiene ya media sanción por parte del Senado, y algunos sectores de la comunidad parecen haber advertido recién ahora la importancia del mismo, y han comenzado a expresar su resistencia a la sanción de la ley que crea el Consejo Profesional Informático. Se reactualiza entonces, la polémica que tuviera lugar hace algunos años atrás, cuando se creara la entidad civil Consejo Profesional en Ciencias Informáticas, y que dió lugar a fuertes polémicas entre su primer Presidente, el Lic. Fernández Iriart, y representantes de otros Consejos Profesionales."

" Hablando del CPCI" agregué, " recuerdo que a fines del 89, la Asociación de Graduados de Sistemas de la UTN sacó en MI una solicitada cuestionando una Asamblea realizada por esa entidad. ¿Qué noticias hubo después de eso?".

" Ese asunto esta actualmente lejos de resolverse. Comenzó con una denuncia de irregularidades manifiestas en la convocatoria a esa Asamblea -en la que se aprobaba Memoria y Balance, compras de inmuebles y elección de autoridades-, realizada por un número importante de asociados -muchos de ellos fundadores de la entidad-. Quienes efectuaron la grave denuncia, plantean que hasta ahora, las autoridades del CPCI no han hecho nada para resolver las supuestas irregularidades, y estan dispuestos a proseguir con sus imputaciones hasta que las mismas tengan una resolución definitiva".

" Es una pena que en un momento donde se esta en vísperas de una ley para reglamentar la actividad informática, sucedan estas cosas", observé.

" Peor sería tapar un conflicto que afecta directamente la credibilidad del futuro ente; creo que es mejor que este problema se resuelva públicamente antes de constituirlo definitivamente", agregó el Angel Gris, que obviamente había venido con ganas de polemizar. "Y ahora me voy, porque tengo muchas cosas que hacer". "Como por ejemplo, leer esa carta perfumada y misteriosa", le dije sin poder contener más mi frustrada curiosidad: "prométame que me va a contar lo que dice".

El Angel Gris no me contestó: me miró a los ojos con algo de fraternal complicidad, y sin saber como, desapareció de mi vista.